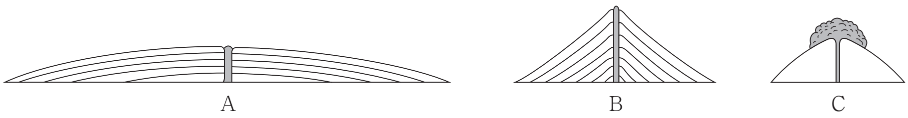
第24講　火山と地層

Step 1

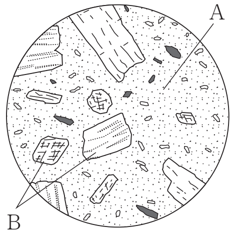
1　次の各問いに答えなさい。

(1)　次図は，火山の断面を模式的に表したものである。図のA～Cのうち，最も黒っぽい火山はどれか。



(2)　マグマが地下深くでゆっくり冷え固まってできる岩石を何というか。

(3)　右図は，マグマが地表近くで冷え固まってできた岩石である。



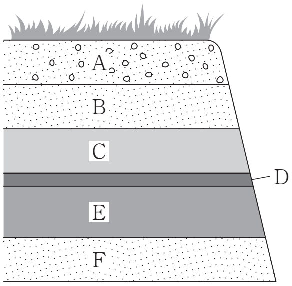
①　図のA，Bの名称を書け。

②　図のような岩石のつくりを何というか。

③　図のようなつくりをもつ岩石を，次のア～エからすべて選べ。
ア　花こう岩　　イ　流紋岩　　ウ　石灰岩　　エ　玄武岩

(4)　地層が堆積した年代を知る手がかりとなる化石を何というか。

(5)　アンモナイトが生息していたと考えられる地質年代はいつか。



(6)　右図は，あるがけで見られる地層をスケッチしたものである。なお，A はれき岩，B は砂岩，C は泥岩，D は火山灰が堆積した層である。

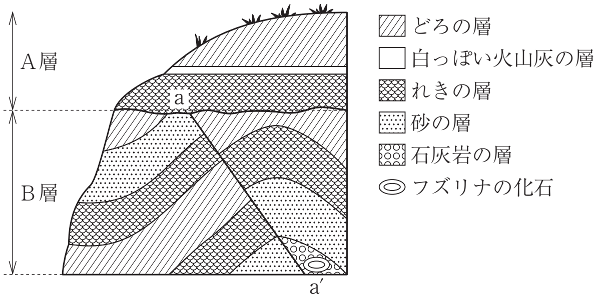
①　岩石の表面がぼろぼろに崩れていくことを何というか。

②　D にできた堆積岩を何というか。

③　F から採取した堆積岩にうすい塩酸をかけると，二酸化炭素が発生した。採取した堆積岩は何だと考えられるか。

Step 2

2 右の図は，ある地点で見られる地層のようすを示した模式図である。この図の石灰岩の層にはフズリナの化石が含まれている。このとき，下の(1)～(4)の問いに答えなさい。



(1) 地層に大きな力がはたらいたとき，B層に見られるように，地層が曲がる場合がある。このような地層の曲がりを何というか。その用語を書きなさい。

(2) 次の文は，石灰岩の層に含まれるフズリナの化石に関して述べたものである。次の文中の［X］，［Y］に当てはまる語句の組合せとして，最も適当なものを，下のア～エから一つ選び，その符号を書きなさい。

フズリナのように，ある期間だけ，広い範囲に分布していた生物の化石は，その地層が堆積した［X］を推定するのに役立つ。このような化石を［Y］という。

ア X 環境，Y 示相化石　イ X 環境，Y 示準化石
ウ X 年代，Y 示相化石　エ X 年代，Y 示準化石

(3) A層の白っぽい火山灰の層は，激しい爆発をともなう火山の噴火によって堆積したものである。このような激しい爆発をともなう火山の噴火が起こったのは，マグマのどのような性質によるものと考えられるか。その性質を簡潔に書きなさい。

(4) 次のア～エのできごとを古いものから順に並べ，その符号を書きなさい。

ア A層の堆積　イ B層の堆積
ウ a—a′の断層の形成　エ B層の曲がりの形成

【新潟県】

Step 3

3 地層の重なり方や広がりを調べるために，図1，図2で表された地域の地点A～Cについて，地下のようすをボーリング調査した。図1の数値は各調査地点での標高を表し，図2は，各地点の位置関係を表している。図3はボーリング調査の結果を柱状図で模式的に表したものである。ただし，この地域には，地層が一定の傾きで連続して広がっており，地層の上下の逆転や断層もないものとする。

図1

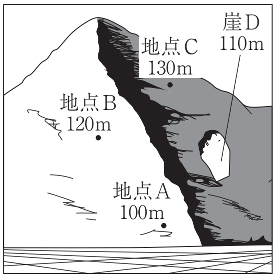


図2

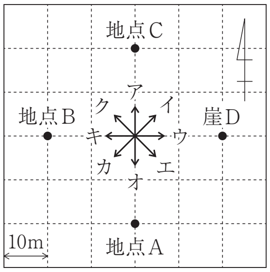
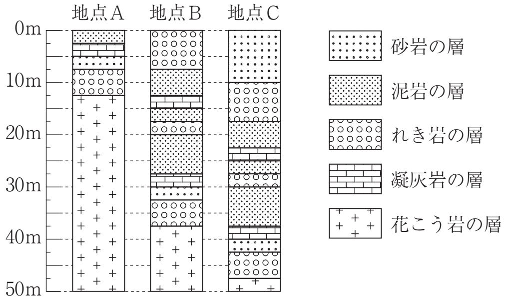
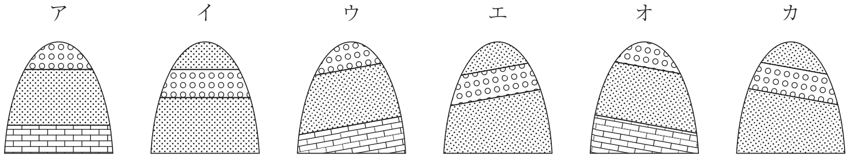


図3



(1) 図3の地点A～Cの柱状図から，この地域の地層は，一定の傾きである向きに傾いて低くなっていることがわかった。この向きとして適切なものを，図2のア～クから1つ選んで，その符号を書きなさい。

(2) 地点Aから見て尾根のむこう側には，崖Dがある。崖Dは，標高110mから120mにかけて高さ10mの垂直に切り立った崖である。この崖を北東側から南西に向かって見たときに見える地層の重なり方を，図3の地層の記号を用いて模式的に表した図として適切なものを，次のア～カから1つ選んで，その符号を書きなさい。



(3)　図4は，ある地点Xについてボーリング調査した結果を，図3のように，柱状図で模式的に表したものである。図5は，各調査地点を×で表しており，その位置関係と，標高を数値で表している。地点Xは，図5のどの地点か，書きなさい。ただし，図5上の調査地点は，地点Aを「ほ―③」，地点Bを「は―①」，地点Cを「い―③」のように表すこととする。

図4

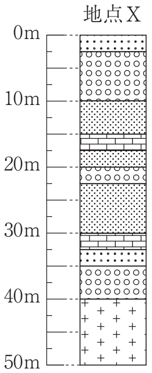
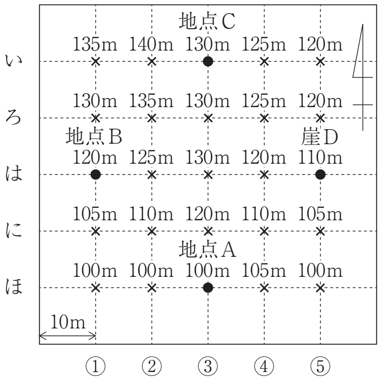


図5



【兵庫県】

〈 ***Note*** 〉

第24講　火山と地層

Step　1

1　(1) A　(2) 深成岩　(3) ① A. 石基　B. 斑晶　② 斑状組織　③ イ・エ
(4) 示準化石　(5) 中生代　(6) ① 風化　② 凝灰岩　③ 石灰岩

Step　2

2　(1) しゅう曲　(2) エ　(3) ねばりけの強い性質（同意可）　(4) イ→エ→ウ→ア

Step　3

3　(1) ク　(2) オ　(3) ろ(—)④